



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
دانشکده پزشکی

پایان نامه دوره دکترای حرفه ای پزشکی
بررسی تظاهرات بالینی بیماران آسیب دیده با سنگ ماهی
در بندر بوشهر ۱۳۹۰-۱۳۹۲

دانشجو: محبوبه جعفری

استاد راهنما:

دکتر ایرج نبی پور، استاد گروه داخلی و غدد درون ریز

استاد مشاور:

دکتر مجید اسدی، دانشیار گروه پزشکی هسته ای

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی بوشهر اجرا گردیده است.

۱۳۹۲

تقدیم به مادر نازنینم
که

لحظات ناب باور بودن، جسارت خواستن، لذت و غرور دانستن،
عظمت رسیدن و پز شک شدنم را مدیون وجود پر مهر او هستم.

با سپاس از استاد دانشمند، جناب آقای دکتر ایرج نبی پور که از محضر پر فیضشان بهره ها بردم و با قدردانی از زحمات سرکار خانم دکتر نیایش کشوری و سرکار خانم دکتر فاطمه کشوری و جناب آقای شمالی که در به انجام رسیدن این پایان نامه نقش به سزایی داشتند.

چکیده

زمینه: خلیج فارس زیستگاه مناسبی برای جانوران زهرآگین مناطق گرمسیر است. شایع ترین عامل آسیب دیدگی با جانوران زهرآگین در خلیج فارس پس از عروس دریایی، سنگ ماهی *Leptosynanceia melanostigma* است که در سواحل جنوبی ایران به فریاله ماهی موسوم می باشد؛ اما متأسفانه تاکنون در مورد یافته های بالینی آسیب با این نوع ماهی زهرآگین مطالعه ای انجام نگردیده است.

بیماران و روش کار: تعداد ۱۶ بیمار آسیب دیده با فریاله ماهی که به اورژانس بیمارستان های دانشگاهی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و نیز درمانگاه شبانه روزی شهدای دلوار مراجعه کرده بودند به صورت سریال مورد مطالعه قرار گرفتند. در این بیماران نشانگان موضعی مکان آسیب و نیز تظاهرات سیستمیک و همچنین شیوه های مراقبت های اولیه و درمانی مربوط مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: میانگین سنی ۱۶ بیمار (۱۰ مرد و ۶ زن) آسیب دیده با فریاله ماهی ۳۰/۳۱ سال بود (کمترین ۱۵ سال و بیشترین ۵۷ سال). شایع ترین مکان آسیب در اندام تحتانی (۱۴ مورد) بود و در دو مورد نیز مکان آسیب در دست ها قرار داشت. شایع ترین تظاهر موضعی درد (۱۰۰٪)، قرمزی (۷۵٪)، کرختی (۵۶/۲۵٪) و تورم ناحیه ی آسیب (۵۰٪) بود. از علایم سیستمیک می توان به رخداد تهوع (دو مورد)، آریتمی و اضطراب (۵مورد) و تنگی نفس (۱ مورد) اشاره نمود. در دو مورد نیز سلولیت اندام تحتانی و یک مورد لنفانژیت مشاهده گردید. شایع ترین داروی تزریقی جهت کنترل درد لیدوکائین موضعی و داروهای ضد هیستامینی و کورتیکواستروئیدی بود. در دو مورد نیز آنتی بیوتیک تجویز شد. در هیچکدام از بیماران، از فرو بردن اندام آسیب دیده در آب ولرم و یا تجویز تتابولین استفاده نشد.

نتیجه گیری: شایع ترین یافته ی بالینی در آسیب با فریاله ماهی *Leptosynanceia melanostigma*، علایم موضعی مانند درد، اریتم و تورم موضعی است. یافته های سیستمیک به جز اضطراب، آریتمی و تهوع در بیماران آسیب دیده با سنگ ماهی مشاهده نمی شود. فرو بردن اندام آسیب دیده در آب ولرم، تجویز تتابولین و آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک با محدوده ی گسترده مانند سیپروفلوکسازین توصیه می شود.

واژگان کلیدی: جانوران زهرآگین، سنگ ماهی، فریاله ماهی، خلیج فارس.

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه	۱
۱- کلیات	۶
۱-۱ خصوصیات بیولوژیک و مورفولوژیک	۶
۱-۲ زهرشناسی	۱۰
۱-۳ تظاهرات بالینی موضعی و سیستمیک	۱۷
۱-۴ عوارض	۱۹
۱-۵ درمان	۲۲
۲- اهداف	۲۹
فصل دوم: بیماران و روش کار	۳۰
فصل سوم: نتایج	۳۳
فصل چهارم: بحث و نتیجه گیری	۳۹
منابع	۴۶
خلاصه انگلیسی	۵۸
پیوست	۶۰

فهرست جداول

- جدول ۱-۱ مقایسه اثرات بالینی و مکانیسم زهرهای گونه های مختلف سنگ ماهی ۱۶
- جدول ۲-۱ عوارض گزارش شده از انواع سنگ ماهی ۲۱

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۳ فراوانی تظاهرات موضعی آسیب با فریاله ماهی ۳۶
- نمودار ۲-۳ فراوانی علایم موضعی و سیستمیک ۳۷
- نمودار ۳-۳ داروهای مورد استفاده در بیماران ۳۸

فهرست تصاویر

- تصویر ۱-۳ بیمار آسیب دیده با سنگ ماهی در ناحیه ی پا ۳۴
- تصویر ۲-۳ بیمار آسیب دیده با سنگ ماهی در ناحیه ی پا ۳۴
- تصویر ۳-۳ بیمار آسیب دیده با سنگ ماهی که پس از آسیب دچار انفارکتوس حاد قلبی
شده بود ۳۵

فصل اول

مقدمه

بیش از یک صد گونه ماهی و تعداد بی شماری از بی مهرگان در دریا زیست می کنند که با زهر خود می توانند اثراتی آسیب زا در بافت ها ایجاد کنند. این جانوران در دریا های گرم و ناحیه ی اقیانوسی هند - آرام پراکنده اند. خلیج فارس و دریای عمان که از دریا های گرم می باشند از دیدگاه اکولوژیک، زیستگاه های مناسبی برای این جانوران زهر آگین قلمداد می شوند.

بر اساس مطالعه ی نبی پور (۱۳۷۶)، عقرب ماهیان، شایع ترین عامل گزیدگی و مسمومیت با جانوران زهر آگین در خلیج فارس بوده اند (۱).

این ماهی ها در آب های گرم و نیمه گرم در آبگیرهایی که در اثر مد دریا به وجود می آیند و یا آب های کم ژرفای ساحلی، یعنی نقاطی که شکل و رنگ آمیزی بدنشان به بهترین وجه موجب استتارشان می شود، زیست می کنند. عقرب ماهیان دارای ۱۲ تا ۱۳ رگباله ی پشتی، سه رگباله ی مقعدی و دو رگباله ی لگنی هستند. روی این رگباله ها با لایه ای از پوست پوشیده شده است. پس از این که رگباله به بدن قربانی فرو می رود، پوست رویش پس زده شده و به غده ی سمی که در زیر آن قرار دارد؛ فشار آورده و سم از طریق سوراخ رگباله وارد بدن می شود. (۲)

عقرب ماهیانی که اغلب در انسان ایجاد مسمومیت می نمایند در سه جنس بر اساس دستگاه زهری خود جای می گیرند.

(۱) Pterois (شیرماهی ها، ترکی ماهی ها، گورخر ماهی ها)

(۲) Scorpaena (عقرب ماهی ها)

(۳) Synanceia (سنگ ماهی ها) (۳)

از این سه گروه، جنس Synanceia (سنگ ماهی)، قوی ترین و کشنده ترین سم را داراست (۴). سنگ ماهی حدود ۳۰ سانتی متر طول داشته و به صورت خوابیده در آب های کم ژرفا، در لجن، مرجان و یا صخره ها خود را دفن شده نگه می دارد و از محیط پیرامون غیر قابل تشخیص است. تعداد ۱۳ رگباله ی پشتی می تواند پوست بدن انسان را حتی از روی چکمه های لباس غواصی

سوراخ کند. این رگباله ها در هنگامی که ماهی تحریک می گردد، برانگیخته می شوند. بین ۱۰ - ۵ میلی گرم سم در غدد انتهایی هر کدام از خارها وجود دارد (۵).

سم ۴ فاکتور فعال بیولوژیک را شامل می شود:

(۱) بخش هیالورونیدازی

(۲) فاکتور نفوذ دهنده ی مویرگی

(۳) بخش کشنده یا توکسیک

(۴) فاکتور تولید کننده ی درد (۶).

عموما زهر سنگ ماهی پروتئینی ناپایدار است که PH شش دارد. وزن مولکولی آن ۱۵۰۰۰۰ است و تولید تنگی عروق شدید می کند و بنابراین می تواند خود را در مکان گزیدگی حفظ کند. با گرما (۲ دقیقه در ۵۰ درجه سانتی گراد)، قلیا و اسید (PH بالاتر از ۹ یا کمتر از ۴)، پرمنگنات پتاسیم و رنگ قرمز کنگو نابود می شود.

توکسین یک میو توکسین است که بر روی ماهیچه های اسکلتی، غیر ارادی و قلبی اثر کرده و هدایت را در این بافت ها بلاک می کند، موجب آزادسازی استیل کولین، ماده ی پی و سیکلواکسیژناز می شود. فلج عضلات موجب دپرسیون تنفسی، باز شدن عروق محیطی، شوک و ایست قلبی می گردد. زهر همچنین می تواند آریتمی قلبی ایجاد کند (۷). از لحاظ بالینی شایع ترین یافته درد بسیار آزار دهنده است به همراه تورم منطقه ی آسیب دیده که ممکن است تمام اندام و غدد لنفاوی موضعی را درگیر نماید (۸).

هر چند که در مورد یافته های بالینی و عوارض سنگ ماهی در سطح مطبوعات بین المللی پزشکی به گزارش هایی بر می خوریم ولی عموماً تمام موارد بالینی و بررسی های زهرشناسی این ماهی معطوف به سه گونه ی *Synanceia horrida*, *Synanceia trachynis*, *synanceia verrucosa* است (۹).

دکتر بلغواد که در رأس هیئتی دانمارکی، شناسایی ماهیان خلیج فارس را انجام داده است؛ از تیره ی *Scorpaenidae* عقرب ماهیان هفت گونه را در خلیج فارس گزارش کرده است (۱۰).

گونه ی شایع سنگ ماهی در سواحل خلیج فارس *Leptosynanceia melanostigma* است که در نزد بومیان منطقه ایرانی خلیج فارس به فریاله ماهی موسوم است. این ماهی در سواحل گلی استان بوشهر و حوالی خور موسی به فراوانی دیده می شود و زهرآفرینی این ماهی برای تمامی سواحل نشینان بومی شناخته شده است.

از آن جا که در سطح مطبوعات بین المللی پزشکی پیرامون یافته های بالینی و زهرشناسی این گونه به گزارشی برنمی خوریم؛ هدف این مطالعه معرفی یافته های بالینی افراد آسیب دیده با آن است. بی شک شناخت علمی بیولوژیک این جانور زهرآگین خلیج فارس و چگونگی شناخت مسمومیت و درمان آن برای پزشکانی که به این منطقه ی جغرافیایی ایران اعزام می شوند از دیدگاه پزشکی جغرافیایی حائز اهمیت است.

۱- کلیات

۱-۱- خصوصیات بیولوژیک و مورفولوژیک

خانواده ی عقرب ماهیان (scorpaenidae) از خطرناک ترین ماهیان زهرآگین جهان هستند که در آب های گرمسیری پراکنش دارند.

این خانواده شامل ۵۶ جنس و ۳۸۸ گونه است. دستگاه زهری عقرب ماهیان شامل غدد زهری کشیده ای در مجرای بخش پسین خارهای باله های پشتی، لگنی و مقعدی است که مجرای ترشعی ندارند (شیر ماهی ها و عقرب ماهی ها) و یا جفت دستگاه زهری شامل غدد طولی بسیار تکامل یافته با امتدادهای مجرا مانند توسعه یافته می باشد.

عقرب ماهیانی که اغلب در انسان ایجاد مسمومیت می نمایند در ۳ جنس بر اساس دستگاه زهری خود جای می گیرند.

۱- Pterois (شیر ماهی ها، ترکی ماهی ها، گورخر ماهی ها)

۲- Scorpaena (عقرب ماهی ها)

۳- Synanceia (سنگ ماهی ها)(۳).

خانواده ی عقرب ماهیان و سنگ ماهی ها که از ماهیان زهرآگین دریا هستند عمدتاً در آب های کم عمق گرمسیری ناحیه ی هند - آرام یافت می شوند(۱۱).

سنگ ماهی خطرناک ترین و زهرآلودترین عضو خانواده ی عقرب ماهیان به شمار می رود.

به صورت دقیق تر سنگ ماهی از Phylum ---- Chordata

Class ---- Osteichthyes

Order ---- Perciformes

Suborder ---- Cottoidei

Family ---- Scorpaenidae

Subfamily ---- Synanceiinae

Genus ---- Synanceia است (۹).

چهارگونه از سنگ ماهی تاکنون توصیف شده است:

S. horrida, *S. verrucosa*, *S. trachynis*, *S. erosa* (۱۲).

S. horrida در اطراف سنگاپور، مالزی، جزایر اندونزی، هند و جنوب آفریقا یافت می شود (۱۳).

S. trachynis بیشتر در آب های استرالیا یافت می شود (۱۴).

دکتر بلگواد که در رأس هیئتی دانمارکی، شناسایی ماهیان خلیج فارس را انجام داده است از تیره ی *Scorpaenidae* هفت گونه گزارش کرده است (۱۰). گونه ی سنگ ماهی که در سواحل خلیج فارس به فریاله ماهی موسوم است گونه ی *leptosynanceia melanostigma* است. فریاله ماهی در سواحل گلی استان بوشهر و حوالی خور موسی به فراوانی دیده می شود. زهرآفرینی این ماهی برای تمامی سواحل نشینان بومی شناخته شده است (۱).

سنگ ماهی به صورت خوابیده در آب های کم ژرفا در لجن، مرجان و یا صخره ها خود را دفن شده نگه می دارد و از محیط پیرامون غیر قابل تشخیص است (۳). سنگ ماهی ها معمولا شبیه سنگ های پوشیده از جلبک هستند و عادت به پنهان کردن خود در ماسه های کرانه ی دریا دارند (۱۵).

سنگ ماهی ۳۰ سانتی متر طول دارد (۳) اما گاهی طول آن به ۳۸ سانتی متر و وزنش به ۱/۵ کیلوگرم می رسد (۱۶). سنگ ماهی به رنگ قهوه ای – سبز لکه دار است، برجستگی های استخوانی و فرورفتگی های عمیقی در اطراف سر و برجستگی های زگیل مانند روی تنه دارد (۱۷). سنگ ماهی دارای ۱۳ خار پستی، ۲ خار لگنی و ۳ خار مقعدی است که با بافت پوششی پوشیده شده است. تعداد ۱۳ رگباله ی پستی می توانند پوست را حتی از روی چکمه های لباس غواصی سوراخ کنند. این

رگباله ها هنگامی که ماهی تحریک می گردد، برانگیخته می شوند. افزون بر نوک خار، ماهی با پوست سستی پوشیده شده است و هنگامی که در فشار گذاشته می شود، دو غده ی زهری از طریق مجراهای خود در هر خار، زهر را به درون زخم نفوذی فرو می کنند(۳). این خارهای زهری برای شکار استفاده نمی شوند و فقط یک مکانیسم دفاعی هستند. سنگ ماهی معمولاً تهدیدی برای انسان نیست مگر زمانی که به صورت اتفاقی پا روی آن گذاشته شود و یا بدون احتیاط در دست گرفته شود(۱۷). در صورت تماس با رگباله های زهرآگین، این رگباله به صورت رفلکسی برانگیخته شده و زهر خود را در زخم ایجاد شده تخلیه می کند و این تخلیه شدن زهر ممکن است با شکسته شدن خار همراه با پوشش آن توام شود(۸). بین ۵-۱۰ میلی گرم زهر در غدد انتهایی هر خار وجود دارد. باله های سینه ای آراسته ی این ماهی ها سمی نیستند. زهر بین ۴۸-۲۴ ساعت بعد از این که ماهی می میرد پایدار است(۳). گاهی خار سنگ ماهی زهری ندارد. چنین تصور می گردد که زهر بسیار آرام بازتولید می شود(۷). این ماهی می تواند تا چند ساعت بیرون از آب زنده بماند(۱۴).

غدد زهری معمولاً در یک سوم میانی بدنه ی خار وجود دارند. غدد زهری کروی توسط بافت پوششی متراکمی، محکم به خارها چسبیده اند. قسمت بالایی غده به نوعی مجرای زهری امتداد می یابد که نزدیک به رأس خار باز می شود. غده ها با یک کپسول فیبروزی محکم به همراه تعداد زیادی از لایه های بافت پیوندی، عروق خونی و دسته های عصبی پوشیده شده اند(۹).

ساختار غدد زهری سنگ ماهی توسط هر دو نوع میکروسکوپ نوری(۱۴و۱۸) و میکروسکوپ الکترونی(۱۹) توصیف شده است. در زیر میکروسکوپ نوری سلول های غده به صورت تصادفی از شش وجهی تا چند وجهی و گرد، در کنار هم قرار گرفته اند. سیتوپلاسم بعضی سلول ها هموزن بوده و هسته ی مشخص دارد.

بررسی های میکروسکوپ الکترونی دو نوع جمعیت سلولی را نشان داده است. سلول های غالب تیپ ۱ و بقیه ی سلول ها تیپ ۲ نام گذاری شده اند. سلول های تیپ ۱ سیتوپلاسم نسبتاً متراکم از الکترون دارند و حاوی تعداد زیادی سیسترنای لوله ای متسع هستند. میتوکندری ها در سیتوپلاسم